Manual del Usuario

PLUGIN VISOR MATRICES

TABLA DE CONTENIDOS

1. REQUERIMIENTOS 2
   1.1. Hardware 2
   1.2. Software 2
2. INSTALACIÓN 2
3. FAMILIARIZACIÓN CON LAS VISTAS DEL PLUGIN 3
   3.1. Explorador del entrenador 4
   3.2. Vista de los contenidos del nivel 4
   3.3. Vista de las precondiciones del nivel 5
   3.4. Vista de los enunciados de los retos 6
   3.5. Vista de los tips de los retos 6
   3.6. Vista de los mensajes del visor 7
   3.7. Vista del graficador de matrices 8
      3.7.1. Botones de la vista 8
   3.8. Vistas adicionales 10
4. Trabajando con los retos de entrenamiento predefinidos 10
   4.1. Creando una nueva solución 10
   4.2. Ejecutando la solución de un reto 11
   4.3. Haciendo debug a la solución de un reto 12
5. Cambiando las preferencias del proyecto 13
6. Créditos 15
7. Referencias 16

1. REQUERIMIENTOS

1.1. Hardware

Los mismos de la plataforma Eclipse.

1.2. Software

- ✓ Sistema Operativo Windows
- ✓ Eclipse 3.0.0 o superior
- ✓ JDK 1.5 o superior

2. INSTALACIÓN

- Baje el plugin del sitio: http://cupi2.uniandes.edu.co/.
- Cierre la plataforma Eclipse (en caso de que la tenga abierta).
- Descomprima el archivo "co.edu.uniandes.cupi2.visorMatrices_1.0 " que bajo en el punto anterior en la carpeta de plugins de Eclipse. El path de esta debe ser ./Eclipse/plugins.
- Abra la plataforma Eclipse. Elija en el menú *Windows>Open Perspective>Other* la perspectiva "Visor Matrices". Si le aparece una ventana similar a la siguiente, la perspectiva ha sido instalada con éxito.

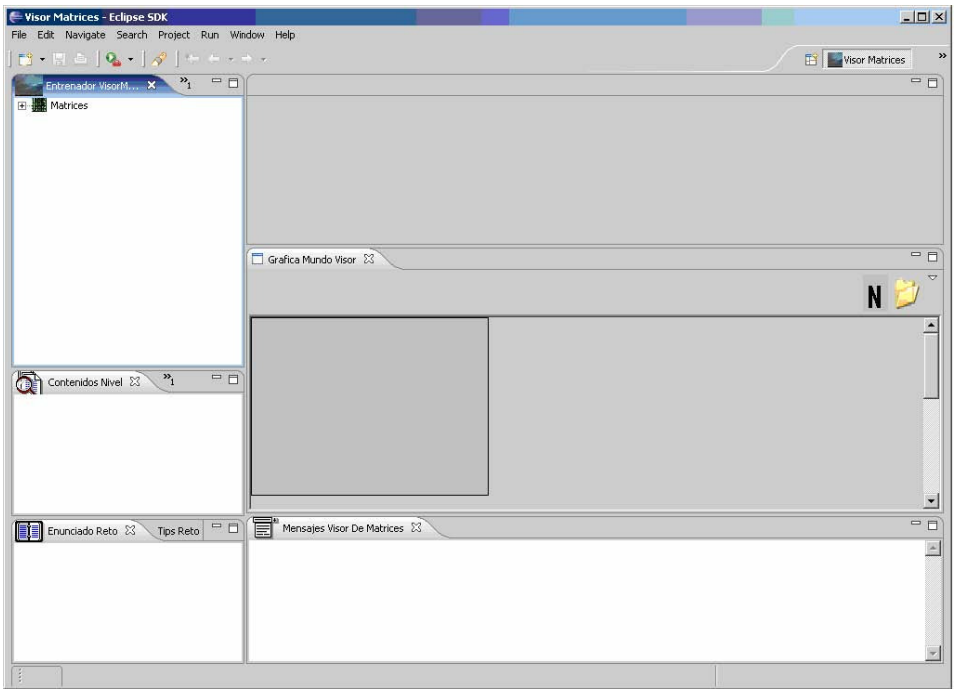

Figura 1. Pantalla inicial de la perspectiva

3. FAMILIARIZACIÓN CON LAS VISTAS DEL PLUGIN

El plugin consta de 7 vistas. A continuación se realiza una breve explicación de cada una de estas partes.

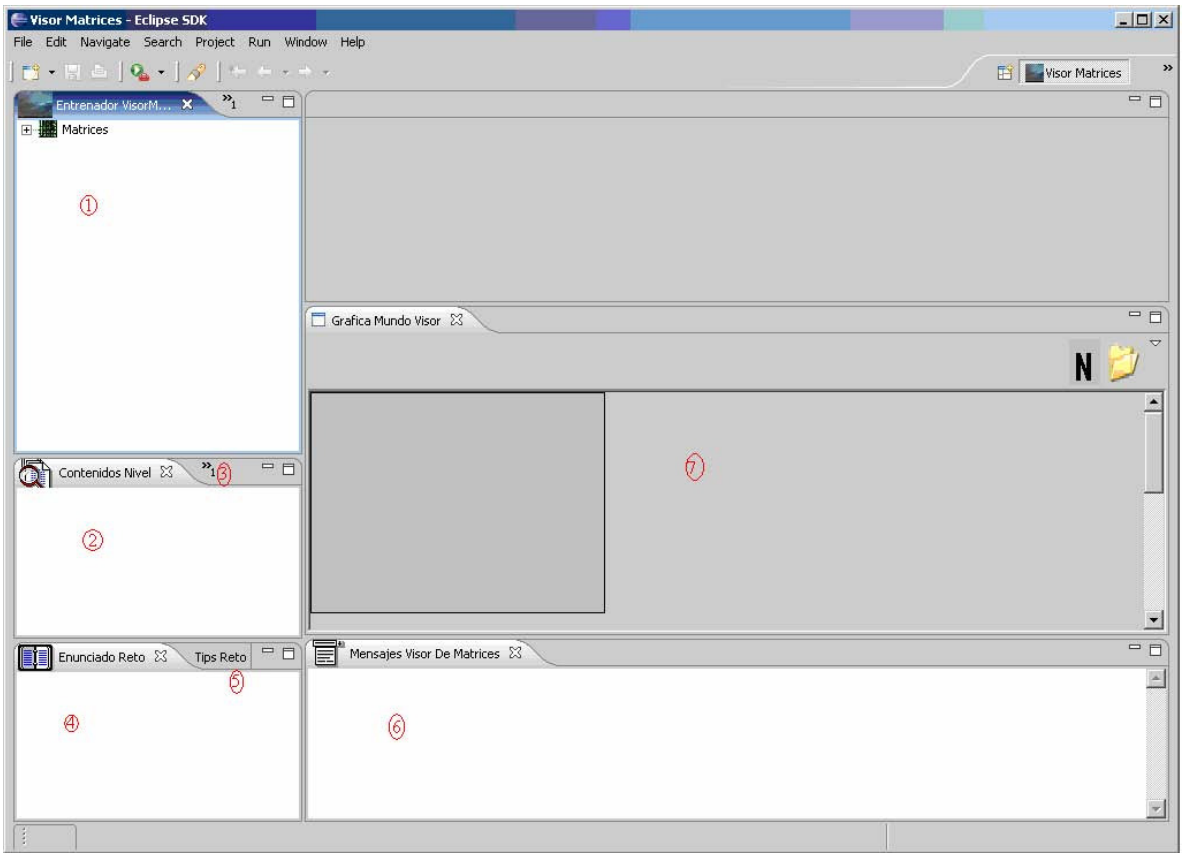

Figura 2. Partes de la perspectiva

1. Explorador del entrenador
2. Vista de los contenidos del nivel
3. Vista de las precondiciones del nivel
4. Vista de los enunciados de los retos
5. Vista de los tips de los retos
6. Vista de los mensajes del visor
7. Vista gráfica de matrices

3.1. Explorador del entrenador

Por medio de esta vista se tiene la posibilidad de explorar los diferentes niveles y retos que se encuentran definidos en el entrenador. Cuando se hace click sobre un nivel, se muestran los contenidos y precondiciones asociadas con estos en las vistas respectivas. Cuando se elige un reto de entrenamiento, se despliegan el enunciado y los tips asociados con este en las vistas correspondientes; también se muestra la imagen o la matriz relacionada con dicho reto. Además, por medio de esta vista se pueden crear y ejecutar soluciones para los retos predefinidos (ver secciones 4.1 y 4.2). En la figura 3 se muestra la vista explorador del visor.

Fig. 3. Explorador del visor

3.2. Vista de los contenidos del nivel

Esta vista permite la visualización de los contenidos asociados con un nivel. Para visualizar los contenidos en esta vista es necesario hacer click en el explorador sobre el nivel de interés. En la figura 4 se puede apreciar la vista de contenidos.

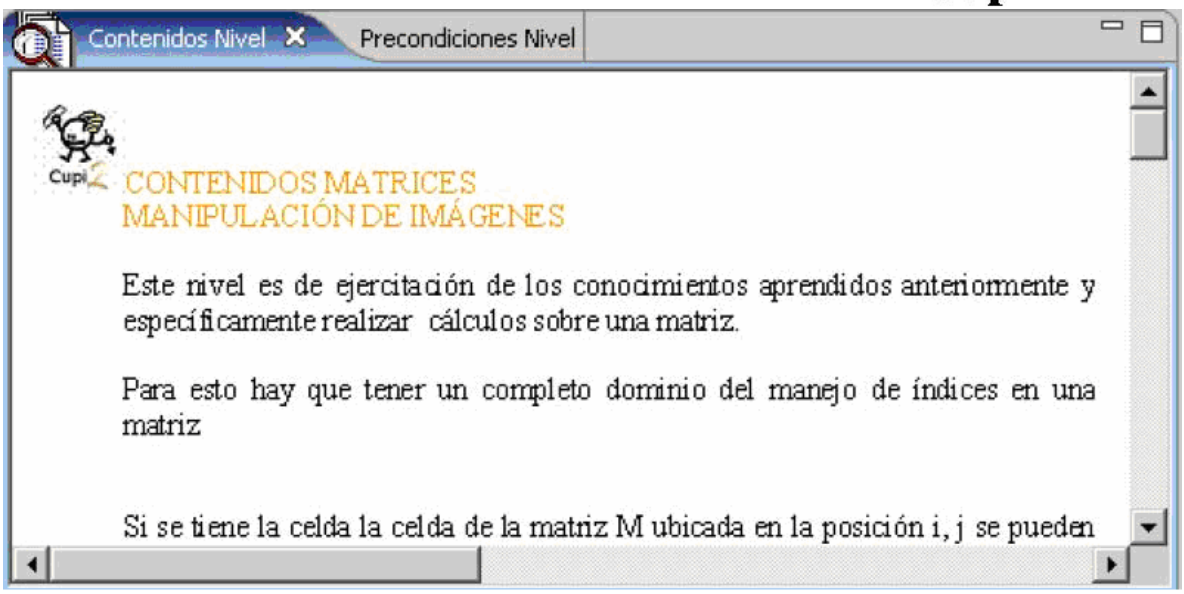
Contenidos Nivel
Precondiciones Nivel
Cupi2
CONTENIDOS MATRICES
MANIPULACIÓN DE IMÁGENES
Este nivel es de ejercitación de los conocimientos aprendidos anteriormente y específicamente realizar cálculos sobre una matriz.
Para esto hay que tener un completo dominio del manejo de índices en una matriz
Si se tiene la celda la celda de la matriz M ubicada en la posición i, j se pueden

Fig. 4 Contenidos del nivel

3.3. Vista de las precondiciones del nivel

Esta vista permite la visualización de las precondiciones asociadas con un nivel. Para visualizar las precondiciones en esta vista es necesario hacer click en el explorador sobre el nivel de interés. En la figura 5 se puede apreciar la vista de precondiciones.

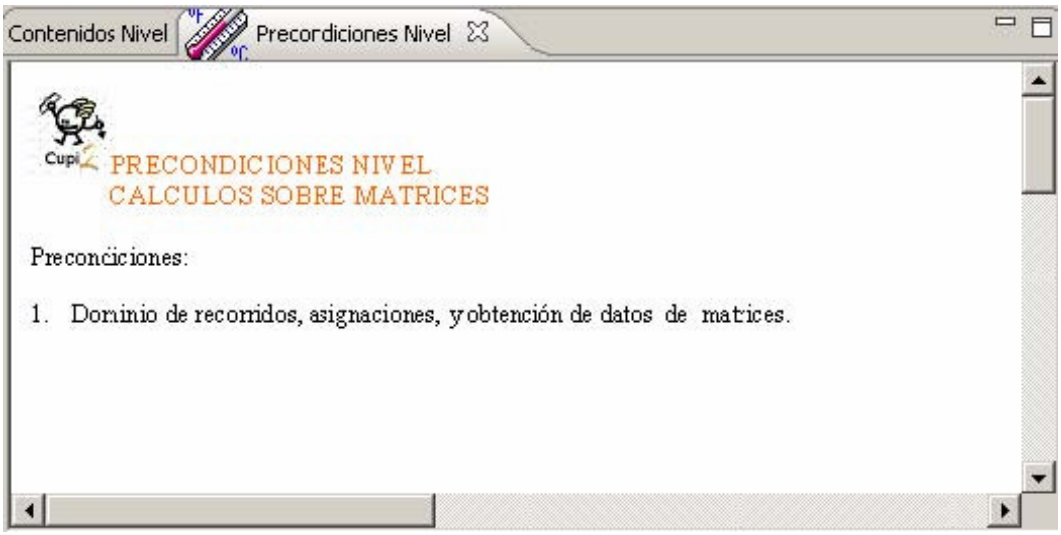

Fig. 5 Precondiciones del nivel

3.4. Vista de los enunciados de los retos

Esta vista permite la visualización del enunciado asociado con un reto de entrenamiento. Para visualizar el enunciado de un reto en esta vista es necesario hacer click en el explorador sobre el ejemplo o ejercicio de interés. En la figura 6 se puede apreciar la vista de enunciado.

Enunciado Reto
Tips Reto
EJEMPLO1 NIVEL MANIPULACIÓN DE IMÁGENES
Transformación Flip Vertical:
En este ejercicio usted debe invertir verticalmente una imagen. Para ello debe intercambiar las columnas de píxeles: La primera con la última, la segunda con penúltima, etc.
Imagen inicial

Fig. 5 Enunciado del reto

3.5. Vista de los tips de los retos

Esta vista permite la visualización de los tips asociados con un reto de entrenamiento. En el caso de los ejemplos, se trata de una explicación de la solución y en el caso de los ejercicios de ayudas para el desarrollo de los mismos. Para visualizar los tips de un reto en esta vista es necesario hacer click en el explorador sobre el ejemplo o ejercicio de interés. En la figura 6 se puede apreciar la vista de tips.

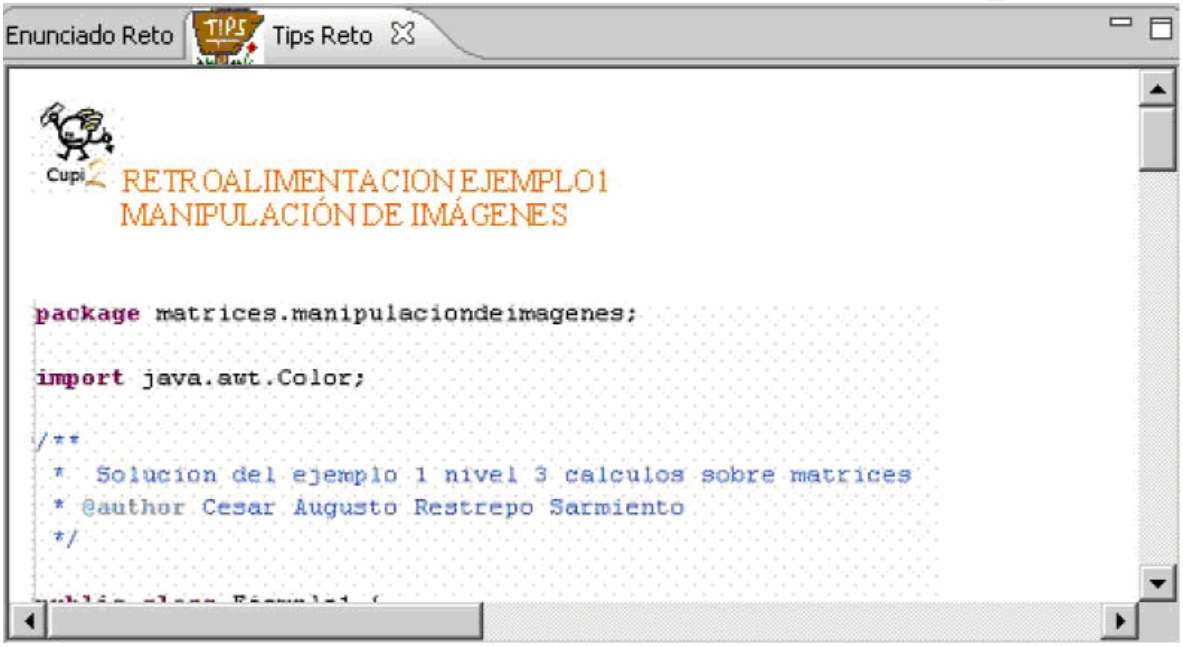

Fig. 5 tips del reto

3.6. Vista de los mensajes del visor

En esta vista se despliegan los mensajes que el usuario quiere desplegar para dar resultados y conclusiones.

Figura 6. Vista de mensajes

3.7. Vista del graficador de matrices

Figura 7. Vista del graficador

3.7.1. Botones de la vista

La vista cuenta con 2 botones, cuya funcionalidad se explica a continuación.

Cargar Imagen

Permite el despliegue de una imagen bmp en el graficador. Cuando se hace click sobre este botón se despliega un dialogo de archivo, como el que se muestra en la figura 6, el cual sólo permite abrir archivos cuya extensión es ".bmp".

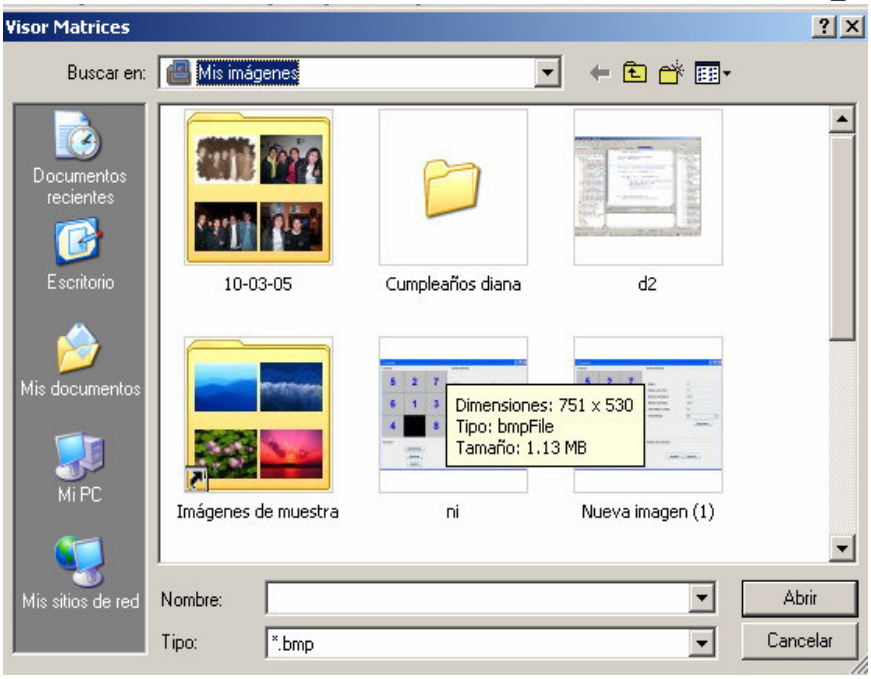

Figura 6. Cuadro de dialogo para abrir imágenes bmp.

N Negativo imagen

Este botón es una demostración de la funcionalidad del plugin, al presionarlo puede calcular el negativo de la imagen que se encuentra desplegada actualmente en el visor.

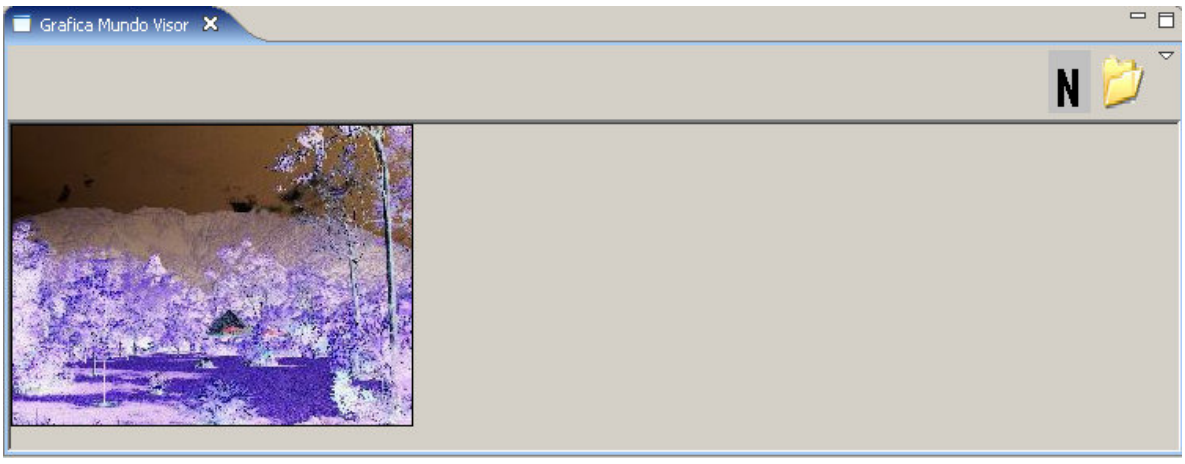

Figura 7. Negativo de una imagen

3.8. Vistas adicionales

La perspectiva Visor Matrices utilizados vistas de Java. La primera de ellas, es el package explorer (ver figura 8a) que permite la exploración de los proyectos que se crean como proyectos Java. La otra vista es el editor, también de Java, que permite que el estudiante desarrolle la solución de los retos planteados (ver figura 8b).

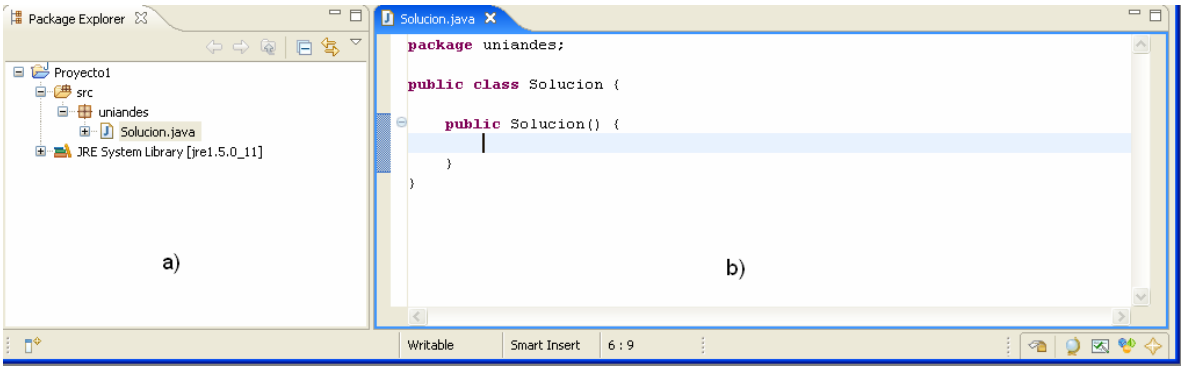

Figura 8. Vistas adicionales de la perspectiva: a) Package explorer. b) Editor

4. Trabajando con los retos de entrenamiento predefinidos

A parte de visualizar los enunciados y tips asociados con un reto de entrenamiento es posible crear, desarrollar y ejecutar las soluciones asociadas con estos.

4.1. Creando una nueva solución

Para la creación de una solución asociada con un ejemplo o ejercicio siga los pasos que se enuncian a continuación:

1. Sitúese en la vista explorador del entrador sobre el reto al q u e desea crearle una solución.
2. Haga click derecho sobre este. Le debe aparecer un menú como el que se muestra en la figura 9.
3. Elija la opción “Crear Solución”, haciendo click sobre esta.

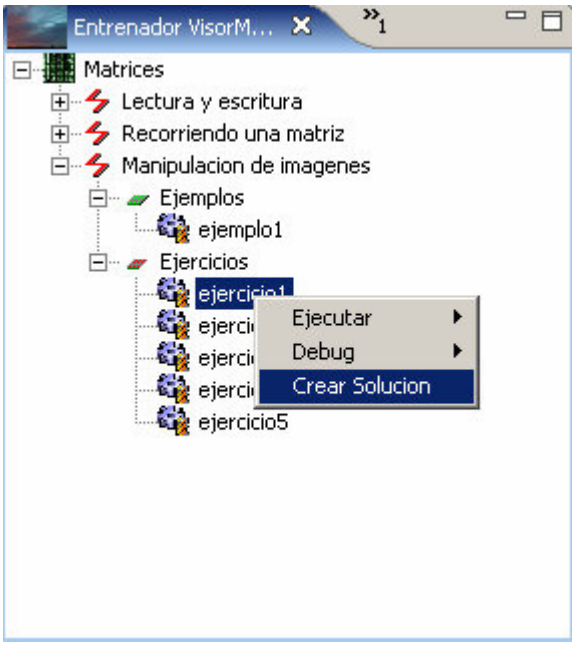

Fig. 9 Crear solución

4.2. Ejecutando la solución de un reto

Para la ejecución de una solución asociada con un reto siga las siguientes instrucciones:

1. Sitúese en la vista explorador del entrador sobre el reto al que desea ejecutarle una solución.
2. Haga click derecho sobre este. Le debe aparecer un menú como el que se muestra en la figura 10.
3. Al situarse sobre la opción “Ejecutar” le deben aparecer todas las soluciones asociadas con el reto (ver figura 10).
4. Haga click sobre la solución que desee ejecutar. La ejecución debería iniciar inmediatamente.

A los ejemplos se les crea por defecto un archivo que contiene su solución en un proyecto bajo el nombre “uniandes.cupi2.entrenadores.visorMatrices.retos”, de manera que estos siempre deberían tener una solución asociada. Sin embargo, usted también puede crear nuevas soluciones a los ejemplos (ver sección 4.1) o modificar las ya existentes. Con respecto a los ejercicios, es necesario crearles la solución (ver sección 4.1).

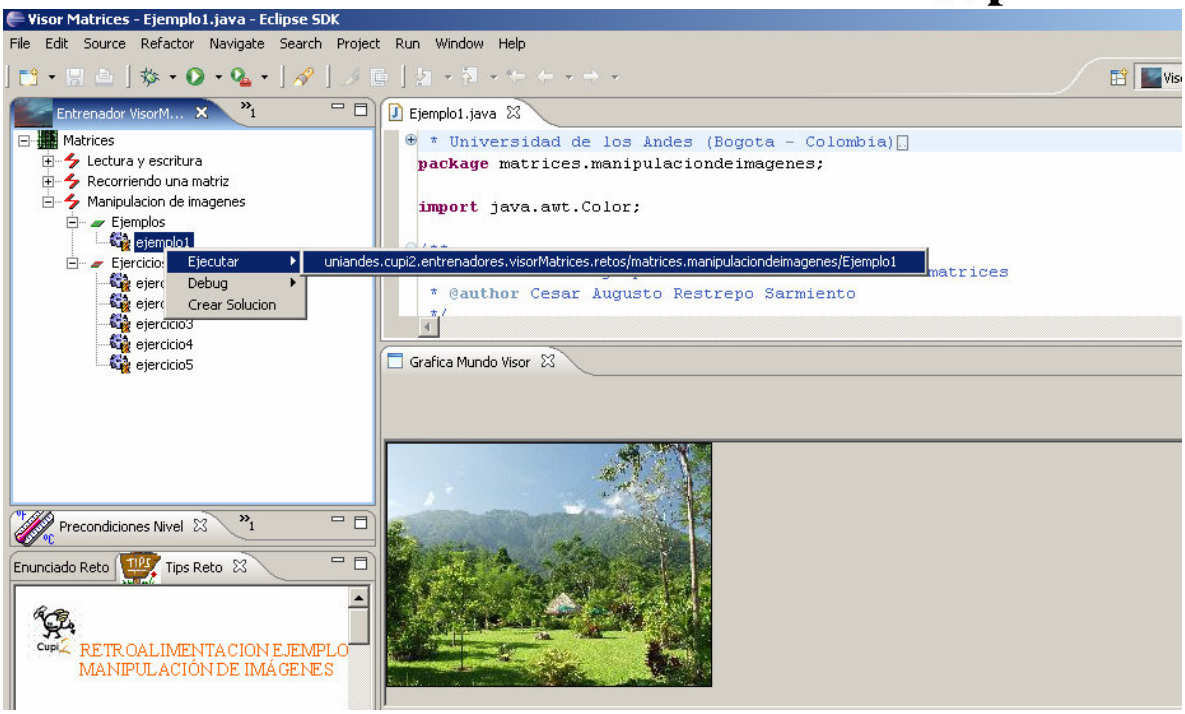

Fig 10. Ejecutar una solución

4.3. Haciendo debug a la solución de un reto

Para la realización de debug sobre una solución siga los siguientes pasos:

1. Sitúese sobre el archivo solución sobre el que desea hacer debug.
2. Ponga un break point en la línea desde la que desea hacer el debug.
3. Sitúese en la vista explorador del entrador sobre el reto al que desea hacerle debug a una de sus soluciones.
4. Haga click derecho sobre este. Le debe aparecer un menú como el que se muestra en la figura 11a.
5. Al situarse sobre la opción “Debug” le deben aparecer todas las soluciones asociadas con el reto (ver figura 11a). Si el reto no tiene soluciones asociados, debe crear y desarrollarle una.
6. Haga click sobre la solución sobre la que desee hacer debug. Le debe aparecer un diálogo o (ver figura 11b) preguntándole si desea cambiar de perspectiva, elija “yes“.

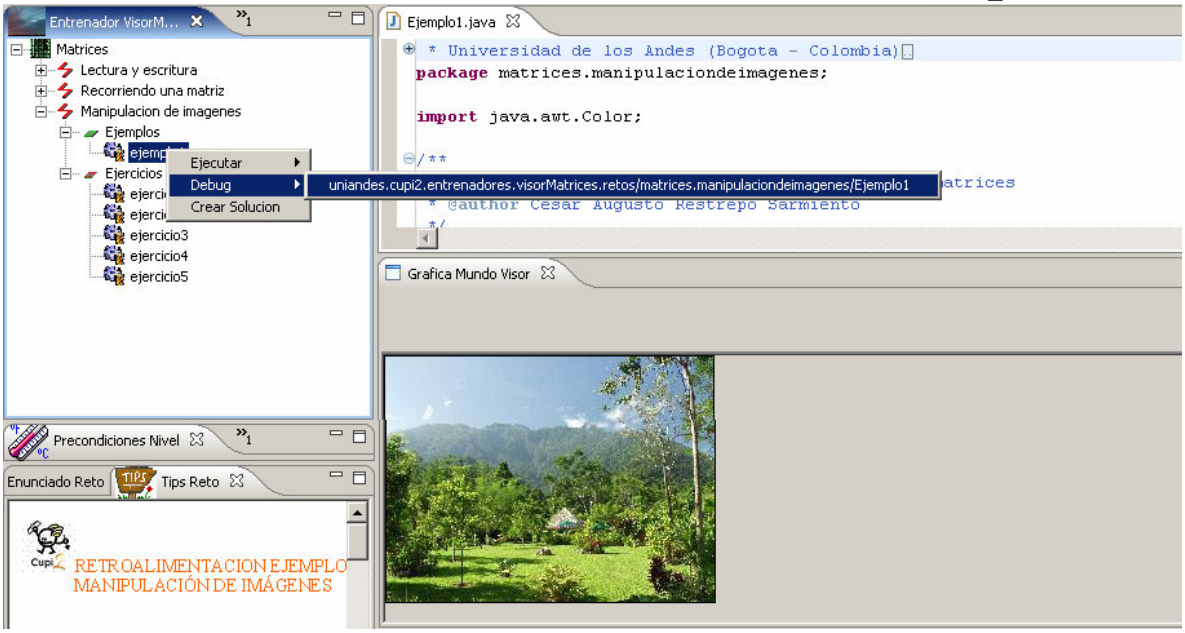

Fig 11a. Debug de una solución

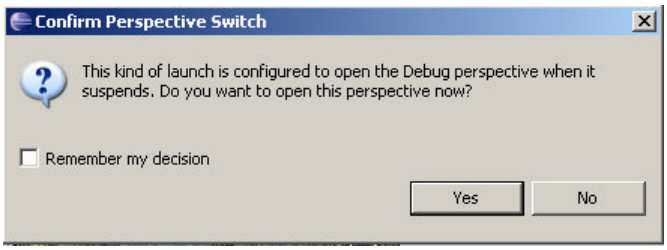
Confirm Perspective Switch
This kind of launch is configured to open the Debug perspective when it suspends. Do you want to open this perspective now?
Remember my decision
Yes
No

Fig 11 b. Cambio a la perspectiva de debug

5. Cambiando las preferencias del proyecto

El proyecto maneja dos preferencias: una para el número del puerto en el que se ejecutan las soluciones y otra para el nombre del archivo en el que se crean las soluciones por defecto de los ejemplos. El valor del puerto es un entero entre 0 y 49000; este valor solo debería cambiarse en caso de que la aplicación indique que el puerto en que se trata de correr las soluciones se encuentra ocupado.

El cambio de nombre del proyecto en el que se crean las soluciones por defecto hace que se cree un proyecto con el nuevo nombre con las soluciones de los ejemplos a medida que estos van siendo seleccionados en el explorador del visor. El cambio del valor de esta preferencia no ocasiona que se borre ni renombre el proyecto que se había creado con el nombre anterior.

Para modificar alguna de las preferencias del proyecto siga los siguientes pasos:

1. Elija *Windows>Preferences*. Le debe aparecer una ventana similar a la siguiente:

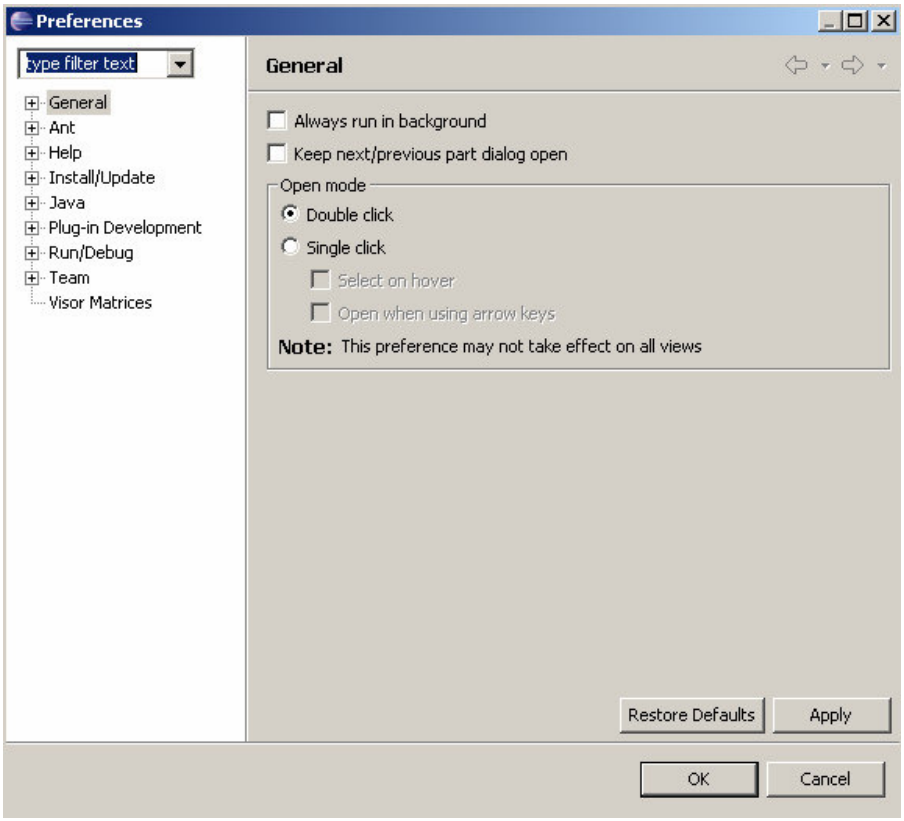

Fig 12. Ventana de preferencias.

2. Sitúese en “Visor Matrices“. Le debe aparecer una ventana similar a la que se muestra en la figura 13.

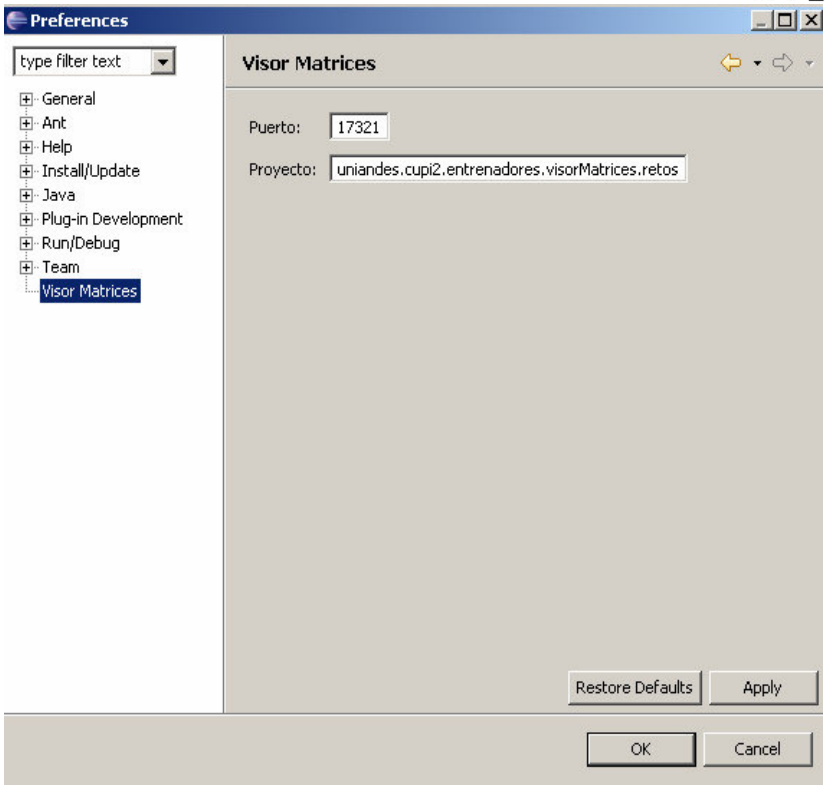

Fig 13. Vista de preferencias del visor

3. Modifique el valor de una o ambas preferencias. Haga click en “Apply” y “Ok” o solo en “Ok”.

4. El valor de las preferencias fue modificado.

Si desea restaurar los valores por defecto de ambas preferencias, haga click en “Restore Defaults”, y luego haga click en “Apply“.

6. Créditos

Autor del Plugin: Cesar Augusto Restrepo Sarmiento

Asesores de Tesis: Katalina Marcos

Autor manual: Cesar Augusto Restrepo Sarmiento

7. Referencias

1. Romero Daniel, Restrepo Cesar. (2005). Manual Robot Móvil.